Betriebsanleitung

Honeywell



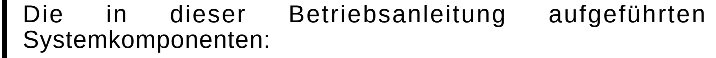
System 57
Drucker-Modulset (05701-A-0314)

Unser Beitrag zu mehr Sicherheit

BEVOR das System installiert oder betrieben wird, muß diese Betriebsanleitung sorgfältig gelesen und verstanden werden.

Dabei besonders auf die Sicherheitshinweise achten.

WARNUNGEN



Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Systemkomponenten:



1. Sind für einen Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen weder zugelassen noch dafür ausgelegt.

2. Sind nur für Innenraumanwendungen vorgesehen.

3. Dürfen weder Regen noch Feuchte ausgesetzt werden.

VORSICHTSHINWEISE

1. Die Gaswarnzentrale System 57 darf nur mit Originalteilen von Honeywell Analytics betrieben werden.

2. Um die Sicherheitsstandards zu gewährleisten, sind regelmäßige Wartung, Kalibrierung und Betrieb des Systems 57 durch qualifiziertes Personal notwendig.

WICHTIGE BEMERKUNGEN

1. Die Firma Honeywell Analytics übernimmt keine Verantwortung für Installation und/oder Benutzung ihrer Geräte, wenn dies nicht in Einklang mit der zugehörigen Ausgabe bzw. Ergänzung der Betriebsanleitung erfolgt.

2. Der Anwender dieser Betriebsanleitung sollte sich vergewissern, daß sie in allen Details auf die zu installierenden oder zu betreibenden Geräte zutrifft. Im Zweifelsfall Honeywell Analytics oder die zuständige Vertretung kontaktieren.

Honeywell Analytics behält sich das Recht vor, die Informationen dieser Betriebsanleitung ohne Mitteilung zu ändern oder zu überarbeiten und ist nicht verpflichtet, dies irgendeiner Person oder Firma mitzuteilen.

Sollten Informationen oder Teile benötigt werden, die über den Inhalt dieser Betriebsanleitung hinausgehen, so ist Honeywell Analytics oder die zuständige Vertretung zu kontaktieren.

GLOSSAR

	A1	-	Erste Gasalarm-Stufe. Unterer bzw. Vor-Alarm.
	A2	-	Zweite Gasalarm-Stufe. Mittlerer Alarm.
	A3	-	Dritte Gasalarm-Stufe. Oberer Alarm.
	EMV	-	Elektromagnetische Verträglichkeit
*	KZWG	-	Kurzzeitwertgrenze (10-Minuten-Zeitmittelwert; engl. STEL).
	LED	-	Leuchtdiode.
*	LZWG	-	Langzeitwertgrenze (8-Stunden-Zeitmittelwert; engl. LTEL).
	r.F.	-	Relative Feuchte.
*	TWA	-	Zeitmittelwert.

* Einzelheiten hierzu sind den Veröffentlichungen der betreffenden nationalen Normungsgremien zu entnehmen. In Großbritannien ist hierzu die Richtlinie EH 40/89 der "Health and Safety Executive on Occupational Exposure Limits 1989" heranzuziehen.

HELFEN SIE UNS, IHNEN ZU HELFEN

Auch wenn die größte Mühe darauf verwendet wurde, die Richtigkeit des Inhalts unserer Dokumentationen abzusichern, kann die Firma Honeywell Analytics keine Haftung für Fehler oder Auslassungen in ihren Dokumentationen bzw. für deren Folgen übernehmen.

Die Firma Honeywell Analytics ist dankbar für jeden Hinweis auf Fehler oder Auslassungen in ihren Dokumentationen. Zu diesem Zweck fügen wir das folgende Formular für Sie bei, das Sie fotokopieren und ausgefüllt an uns zurücksenden können, so daß wir die nötigen Berichtigungen vornehmen können.

INHALTSVERZEICHNIS

Abschnitt Seite

INHALTSVERZEICHNIS

ABBILDUNGEN

1. EINLEITUNG

1.1 HAUPTMERKMALE

Die Drucker-Schnittstelle des Systems 57 ermöglicht den mit Zeitangaben versehenen Ausdruck von:

a. Alarm- und Fehler-Ereignissen bei deren Auftreten.

b. Dem System-Status mit voreingestellter Zeitperiode.

Die Drucker-Schnittstelle wird üblicherweise in Kombination mit einem seriellen Drucker zum Ausdruck des System-Betriebs oder mit einem Rechner zur Datenspeicherung verwendet.

Die Hauptmerkmale der Drucker-Schnittstelle sind:

- Einfaches Aufstecken auf die Engineering-Karte.
- Kompatibel zu 5701- und 5704-Alarmkarten.
- Einfache Feldanschlüsse über den Klemmenblock der DC-Eingangskarte für Leiter mit bis zu 2,5mm² (14 AWG).
- Optionaler Ausdruck von Ereignissen mit Zeitangaben.
- Optionaler periodischer Ausdruck mit Zeitangaben.
- Überwacht Sensor-Gasmeßwerte und Alarmstatus für Fehler, Inhibit, A1, A2, A3, KZWG, LZWG und Trend-Alarme für alle Kanäle im Träger.
- Der Daten-Ausgang ist mit den meisten seriellen Druckern und seriellen Rechnerschnittstellen kompatibel.
- Unterstützt die elektrische Norm RS232.
- Die Datensignale sind von der Stromversorgung des Systems 57 isoliert.
- Asynchrone serielle Schnittstelle mit 9600 Baud, 8 Daten-Bits, 1 Stopp-Bit und keine Parität.
- Leicht konfigurierbar mit der Engineering-Interface-Software.

1. EINLEITUNG

1.2 HÄUFIG VERWENDETE BEGRIFFE

Der Leser sollte mit den folgenden Begriffen vertraut sein, welche in dieser Betriebsanleitung verwendet werden:

RS232: RS232 ist eine elektrische Norm, bei der digitale Daten mittels Signalen über ein mehradriges Kabel übertragen werden. RS232 ermöglicht die Verbindung zweier kommunizierender Geräte für einen bidirektionalen Betrieb über Entfernungen bis zu 15m (49ft).

Baudrate: Baud ist eine Einheit der Signalgeschwindigkeit und entspricht der Anzahl diskreter Signalereignisse pro Sekunde. (Nicht notwendigerweise dasselbe wie Bits pro Sekunde).

Bitrate: Die Geschwindigkeit, mit der Bits übertragen werden, üblicherweise in Bits pro Sekunde (bits/s) gemessen.

Parität: Verfahren zur Feststellung von Einzelbitfehlern in einem übertragenen Datenbyte (Zeichen) bei der elektronischen Übertragung codierter Informationen.

Stopp-Bit: Verfahren zur Kennzeichnung des Endes eines übertragenen Datenbytes (Zeichens) bei der elektronischen Übertragung codierter Informationen.

Ereignis-Ausdruck: Bei Auftreten von Alarm- und Fehler-Ereignissen werden diese mit Zeitangaben ausgedruckt.

Periodischer Ausdruck: In voreingestellten Zeitintervallen wird der System-Status mit Zeitangabe ausgedruckt.

1.3 BAUART

Die Drucker-Schnittstelle des Systems 57 ist wie folgt erhältlich: vorinstalliert in neuen Systemen oder als Nachrüstsatz für bestehende Systeme. Das Set besteht aus:

1. EINLEITUNG

a. Einem Drucker-Modul in Form einer kleinen Platine, die auf die Steckverbinder J1 und J2 der Engineering-Karte gesteckt wird.

b. Zwei integrierten Schaltkreisen (ICs), die in die Erweiterungssockel auf der Engineering-Karte gesteckt werden.

Der Anschluß der seriellen Datenschnittstelle erfolgt über den 6-fach Erweiterungsklemmenblock TB2 auf der DC-Eingangskarte.

Außerdem muß zur Nutzung der Drucker-Funktionen eine erweiterte Ausgabe der Engineering-Karten-Software installiert sein. Diese neue Software, welche zur ursprünglichen Engineering-Karten-Software voll kompatibel ist, wird in Form eines aufsteckbaren integrierten Schaltkreises (IC) als Bestandteil des Sets mitgeliefert.

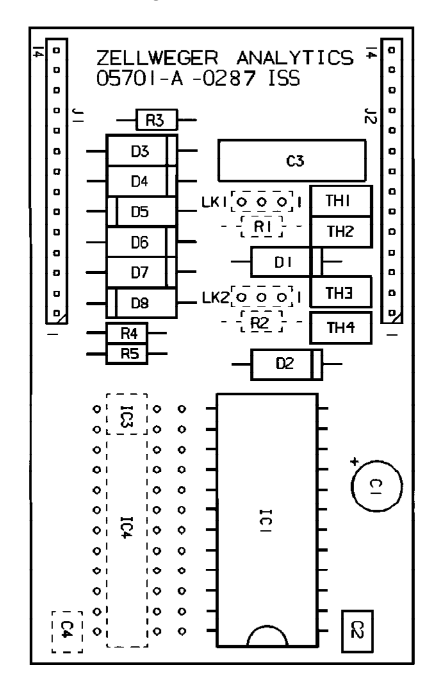


Abb. 1 : Drucker-Schnittstellen-Modul RS232

1. EINLEITUNG

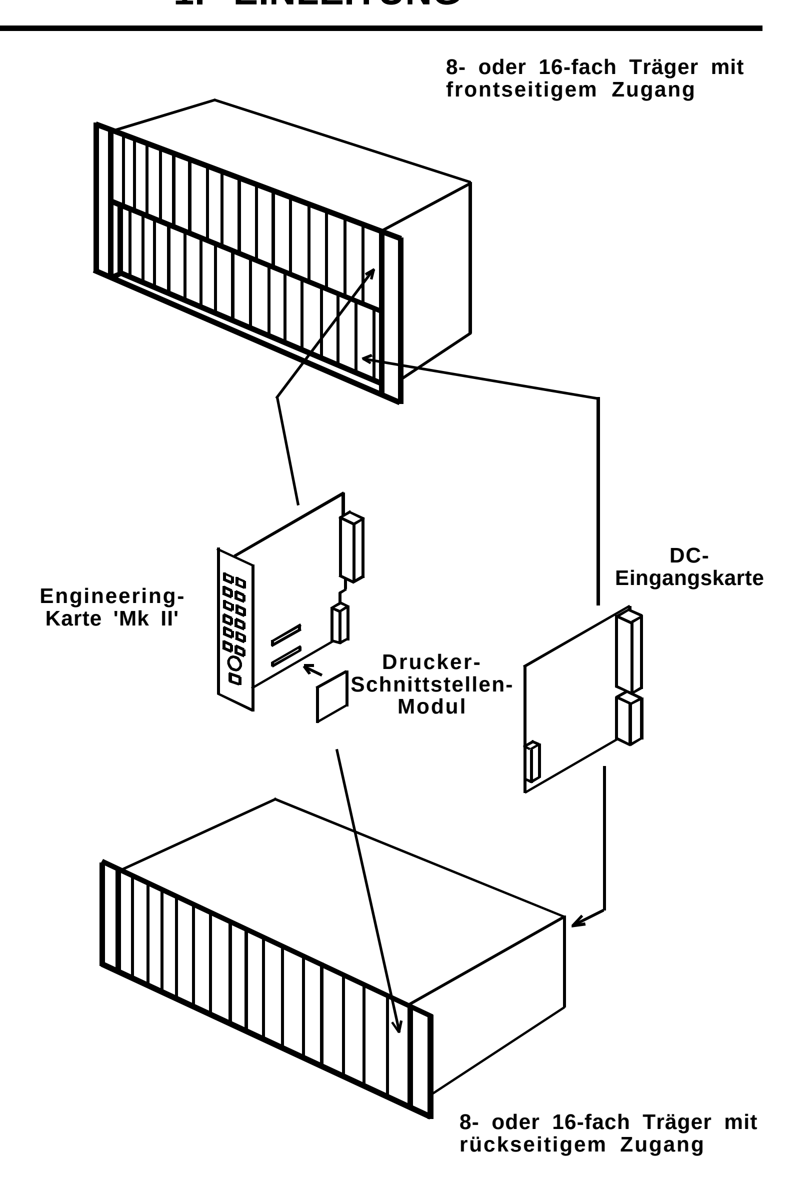


Abb. 2 : Drucker-Modul-Übersicht

2. STEUERUNGEN UND MERKMALE

2.1 EINLEITUNG

Die Gaswarnzentralen 5701 und 5704 bieten eine Komplettlösung für die Anforderungen hinsichtlich Betrieb und Wartung eines Mehrkanal-Gasüberwachungssystems. Jede Alarmkarte innerhalb des Trägersystems stellt Sensorversorgung, Signalerfassung, Anzeige der Gaskonzentration und vielfältige Alarmfunktionen für einen oder mehrere Gassensoren zur Verfügung.

Mit dem Drucker-Modul wird der Leistungsumfang der Gaswarnzentrale dahingehend erweitert, daß der Status eines jeden an den Träger angeschlossenen Sensors überwacht wird und wichtige System-Parameter protokolliert werden. Die Protokollierung kann in festen Zeitabständen oder bei Eintritt eines bestimmten Alarm-Ereignisses durchgeführt werden. Jedes protokollierte Ereignis ist mit Datum und Uhrzeit versehen, was eine einfache Untersuchung des Systembetrieb-Verlaufs zu einem späteren Zeitpunkt ermöglicht.

2.2 FUNKTIONEN DES DRUCKER-SCHNITTSTELLEN-MODULS

2.2.1 Allgemeines

Über das Drucker-Modul können zwei Betriebsarten realisiert werden:

a. Ereignis-Ausdruck.

b. Periodischer Ausdruck.

Bei der System-Konfigurierung kann angegeben werden, ob diese beiden Betriebsarten jeweils einzeln oder kombiniert zum Einsatz kommen sollen. Die Funktionalität der beiden Druckarten ist jeweils in den Abschnitten 2.2.2 und 2.2.3 beschrieben. Die Drucker-Schnittstelle beeinflußt Betrieb und Zuverlässigkeit der Alarmierung des Systems 57 in keiner Weise.

Die Daten werden als Standard-ASCII-Test über eine digitale, serielle Kommunikations-Schnittstelle ausgegeben. Die Übertragungsparameter dieser asynchronen seriellen Schnittstelle mit 8 Bit sind: 9600 Baud, 1 Stopp-Bit und keine Parität. Die Schnittstelle unterstützt die elektrische RS232-Norm und ist somit zum Anschluß der meisten seriellen Drucker, Terminals und PCs geeignet.

2. STEUERUNGEN UND MERKMALE

2.2.2 Ereignis-Ausgabe

Die Funktion zur Ereignis-Ausgabe überwacht den Status bestimmter Alarmarten und sorgt bei Auftreten eines Alarms für den Ausdruck der folgenden Daten:

a. Datum und Uhrzeit des Alarms.

b. Alarmtyp.

c. Aktueller Sensor-Meßwert.

d. Kennung des Kanals im Alarmzustand.

Durch die Drucker-Funktion können folgende Alarmtypen überwacht und signalisiert werden: Fehler, Inhibit, A1, A2, A3, KZWG, LZWG und Trend; hierzu wird die von allen Karten und/oder Kanälen im Träger gesammelte Information benutzt. Die Drucker-Funktion kann auf die Überwachung eines Alarmtyps, mehrerer oder aller dieser Alarmtypen konfiguriert werden.

Ein Beispiel für eine Ereignis-Ausgabe ist in Abb. 3 aufgeführt.

```
30/01/97 12:47  ** Event **
Slot: 09    Tag: Vent A
Current gas level: .0000 %fsd
 A1

30/01/97 12:55  ** Event **
Slot: 09    Tag: Vent A
Current Gas Level: 051.3 %fsd
 A2

31/01/97 07:14  ** Event **
Slot: 03.2  Tag: Tank B1
 Fault

31/01/97 08:31  ** Event **
Slot: 09    Tag: Vent A
Current gas level: .0000 %fsd
 Inhibit
```

Protokollierung von A1-, A2- und Inhibit-Ereignissen, die zu unterschiedlichen Zeiten von einer 5701-Alarmkarte im Trägereinschub 9 festgestellt wurden sowie eines Fehler-Ereignisses für Kanal 2 einer 5704-Alarmkarte im Trägereinschub 3.

Abb. 3 : Beispiel einer Ereignis-Ausgabe

2. STEUERUNGEN UND MERKMALE

2.2.3 Periodische Ausgabe

Über die Funktion 'Periodische Ausgabe' wird in voreingestellten regelmäßigen Zeitabständen ein Übersichts-Bericht des Status der Gaswarnzentrale erstellt. Der Default-Bericht enthält Datum und Uhrzeit der Ausgabe, aktuellen Alarm-Status, aktuellen Sensor-Meßwert sowie maximale und minimale Sensor-Meßwerte für alle Kanäle im Träger. Die im Bericht ausgegebene Information wird bei der Konfiguration der 'Periodischen Ausgabe' festgelegt und kann nötigenfalls verändert werden. Ein Beispiel für eine periodische Ausgabe ist in Abb. 4 aufgeführt.

```
30/01/97 13:00  ** Periodic **
Slot: 01    Tag: Tank A
 Alarms: none
 Present signal: 002.0 %fsd
 Min signal: 001.0 %fsd
 Max signal: 002.0 %fsd
Slot: 02    Tag: Tank A
 Alarms: none
 Present signal: 002.0 %fsd
 Min signal: 001.0 %fsd
 Max signal: 002.0 %fsd
Slot: 03.1  Tag: Vent A
 Alarms: none
 Present signal: 000.0 %fsd
 Min signal: -001.0 %fsd
 Max signal: 000.0 %fsd
Slot: 03.2  Tag: Vent B
 Alarms: none
 Present signal: 001.0 %fsd
 Min signal: 000.0 %fsd
 Max signal: 001.0 %fsd
Slot: 03.3  Tag: Vent C
 Alarms: none
 Present signal: -004.0 %fsd
 Min signal: -005.0 %fsd
 Max signal: 002.0 %fsd
Slot: 03.4  Tag: Vent D
 Alarms: none
 Present signal: 000.0 %fsd
 Min signal: -001.0 %fsd
 Max signal: 001.0 %fsd
```

System mit 5701-Alarmkarten in den Trägereinschüben 1 und 2 und mit einer 5704-Alarmkarte in Trägereinschub 3.

Abb. 4 : Beispiel einer periodischen Ausgabe

2. STEUERUNGEN UND MERKMALE

2.3 DRUCKER-SCHNITTSTELLEN-MODUL - RS232

Das RS232-Schnittstellen-Modul weist Sende- und Empfangs-Datenleitungen sowie zwei Steuerleitungen (Handshake) auf. Die Schnittstelle entspricht der RS232-Norm mit ±12V Treiberausgang. Je nach Installation kann das Übertragungskabel bis zu 15m (49ft) lang sein. Die Schnittstellen-Signale sind von 0V und der Erde der System-57-Stromversorgung isoliert, um den Host-Rechner gegen Beschädigung aufgrund von Erdschleifen zu schützen. Bei der Bezeichnung der Klemmenanschlüsse ist die Namens-Konvention für Datenendeinrichtungen (DTE) benutzt worden:

RxD System-57-Eingang für Empfangs-Daten.

TxD System-57-Ausgang für Sende-Daten.

DSR System-57-Steuereingang 'Data Set Ready'.

DTR System-57-Ausgang 'Data Terminal Ready'.

SGND Isolierte Signal-Erde.

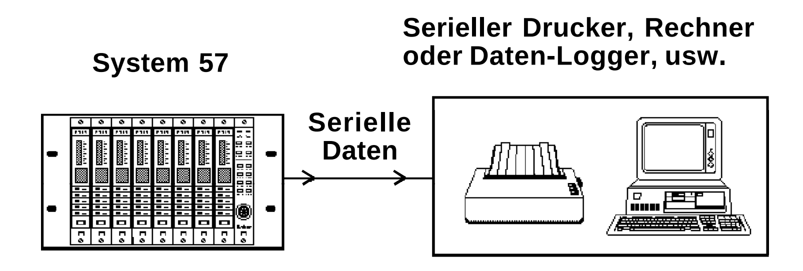


Abb. 5 : System-Diagramm zum Drucker-Modul

3. INSTALLATIONSANWEISUNGEN

WARNUNG

Die Engineering-Karte und der Aufrüstsatz sind anfällig für Beschädigung durch statische Elektrizität. Daher sind geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen.

3.1 EINLEITUNG

Die Engineering-Karte existiert in zwei Varianten. Das Drucker-Set kann nur auf der Engineering-Karte 'Mk 2' angebracht werden.

Der Typ der vorhandenen Engineering-Karte kann nach Herausziehen der Karte aus dem Träger wie folgt visuell festgestellt werden:

a. Bei der 'Mk I'-Hardware ist nur ein 28-poliger DIL-IC-Sockel auf der Karten-Leiterplatte vorhanden.

b. Bei der 'Mark II'-Hardware weist die Karten-Leiterplatte zwei 28-polige DIL-IC-Sockel und einen rechteckigen Ausschnitt in der Nähe der Kartenmitte auf. (Siehe Abb. 6).

Es folgt zunächst eine Übersicht über die Installations-Prozedur für die Drucker-Schnittstelle:

a. Set auspacken und Inhalt überprüfen.

b. Engineering-Karte vom Träger entfernen.

c. EPROM-IC mit der Software-Erweiterung installieren.

d. IC zur RAM-Erweiterung installieren.

e. Drucker-Schnittstellen-Modul installieren.

f. Klemmenblöcke der DC-Eingangskarte mit dem Drucker oder Terminal-Rechner verdrahten.

g. Konfiguration und Inbetriebnahme.

Nach Durchführung der Installation sind die in Kapitel 5 aufgeführten Prozeduren zur Inbetriebnahme durchzuführen. Die nachfolgenden Abschnitte enthalten eine ausführliche Erläuterung der Installationsschritte.

3. INSTALLATIONSANWEISUNGEN

3.2 AUSPACKEN

Die Lieferung nach Empfang vorsichtig auspacken und dabei alle Anweisungen auf oder in der Verpackung beachten. Inhalt auf eventuelle Transportbeschädigung überprüfen und sicherstellen, daß folgende Teile vorhanden sind:

a. Drucker-RS232-Schnittstellen-Modul (05701-A-0287).

b. EPROM-IC mit Erweiterungsoption für die Engineering-Karte (05701-A-0385).

c. RAM-Erweiterungs-IC Typ HN6264ALP.

d. Benutzerhandbuch (05701-A-5007).

3.3 INSTALLATION DES DRUCKER-SCHNITTSTELLEN-SETS

Zur Installation des Drucker-Sets sind folgende Schritte auszuführen:

(1) System-57-Träger von allen Stromversorgungsquellen trennen.

(2) Die beiden frontseitigen Befestigungsschrauben der Engineering-Karte lösen und diese Karte mit Hilfe des dem System mitgelieferten Spezialwerkzeugs aus dem Träger herausziehen.

WARNUNG

Bei falschem Aufstecken können Aufrüst-EPROM und RAM-IC dauerhaft beschädigt werden.

(3) Den EPROM-IC zur Software-Aufrüstung (05701-A-0385) in den Sockel IC2 auf der Engineering-Karte stecken; dabei beachten, daß Pin 1 des ICs korrekt über Pin 1 des Sockels zu liegen kommt und daß alle Pins korrekt in den Sockel eingeführt werden.

Hinweis: *Sollte sich im Sockel IC2 bereits ein IC befinden, so ist dieser zu entfernen; er wird nicht mehr benötigt.*

(4) Den RAM-Erweiterungs-IC (HN6264ALP) in den Sockel IC12 auf der Engineering-Karte stecken; dabei beachten, daß Pin 1 des ICs korrekt über Pin 1 des Sockels zu liegen kommt und daß alle Pins korrekt in den Sockel eingeführt werden.

(5) Steckbrücke LK1 auf der Engineering-Karte mit Hilfe einer kleinen Zange oder eines kleinen Schraubendrehers vorsichtig von den Pins 2 und 3 abziehen und so wieder anbringen, daß die Pins 1 und 2 miteinander verbunden sind (siehe Abb. 6).

3. INSTALLATIONSANWEISUNGEN

(6) Das Drucker-Schnittstellen-Modul in die Sockelreihen J1 und J2 auf der Engineering-Karte stecken; dabei beachten, daß Pin 1 der Stiftreihe des Moduls korrekt über Pin 1 der Sockelreihen auf der Engineering-Karte zu liegen kommt.

(7) Engineering-Karte wieder in den Träger einschieben, mit den beiden Frontschrauben befestigen und zu Abschnitt 3.5 übergehen.

EPROM IC2 mit Kerbe nach unten aufstecken.

RAM IC12 mit Kerbe nach unten aufstecken

Drucker-Schnittstellen-Modul korrektherum aufstecken.

Abb. 6 : Engineering-Karte 'Mark II' des Systems 57

3.4 FELDANSCHLÜSSE FÜR RS232-SCHNITTSTELLEN

Der Anschluß der Ausgabegeräte an das Drucker-Schnittstellen-Modul erfolgt über den Hilfsklemmenblock TB2 auf der DC-Eingangskarte. Der Klemmenblock besteht aus zwei Teilen, damit die Kabel ohne Entfernung der DC-Eingangskarte angeschlossen werden können. Die Klemmenanschlüsse der DC-Eingangskarte sind:

3. INSTALLATIONSANWEISUNGEN

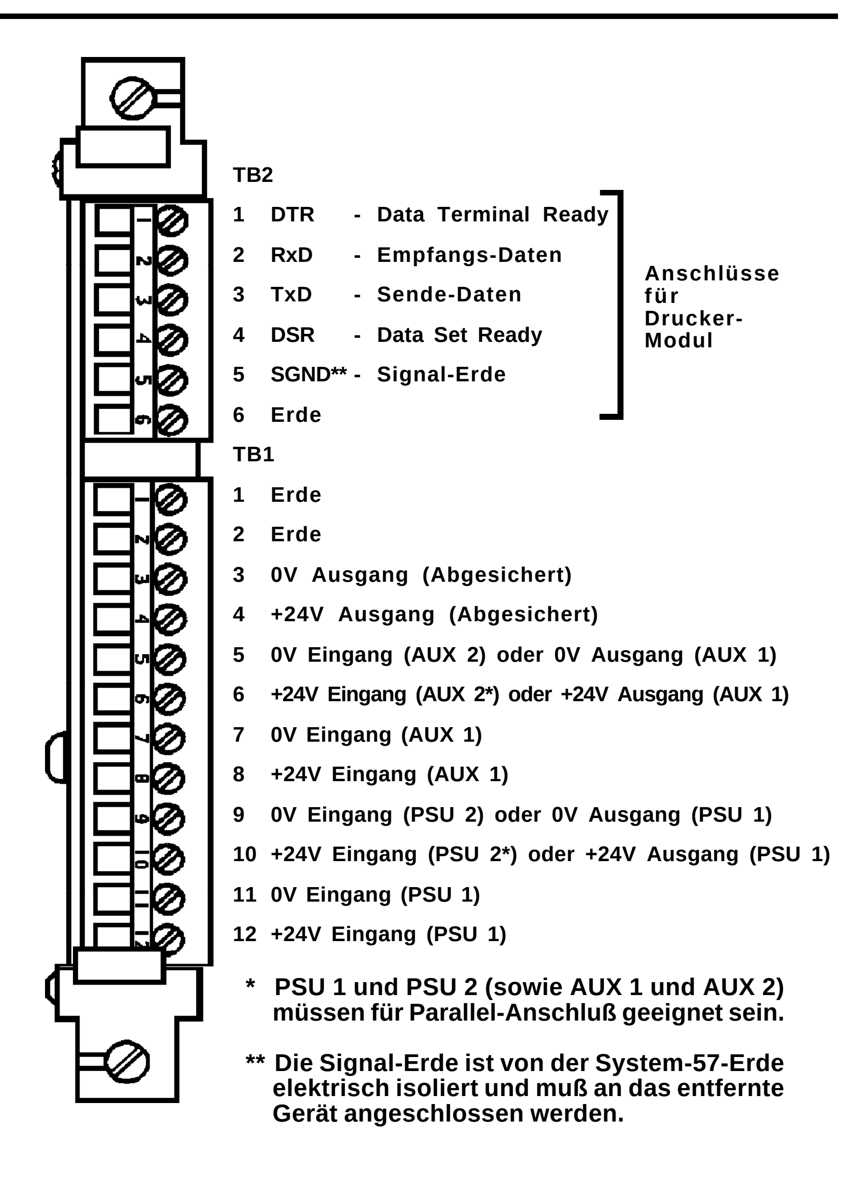


Abb. 7 : Frontseitige Anschlüsse für DC-Eingangskarte und Drucker-RS232-Modul

3. INSTALLATIONSANWEISUNGEN

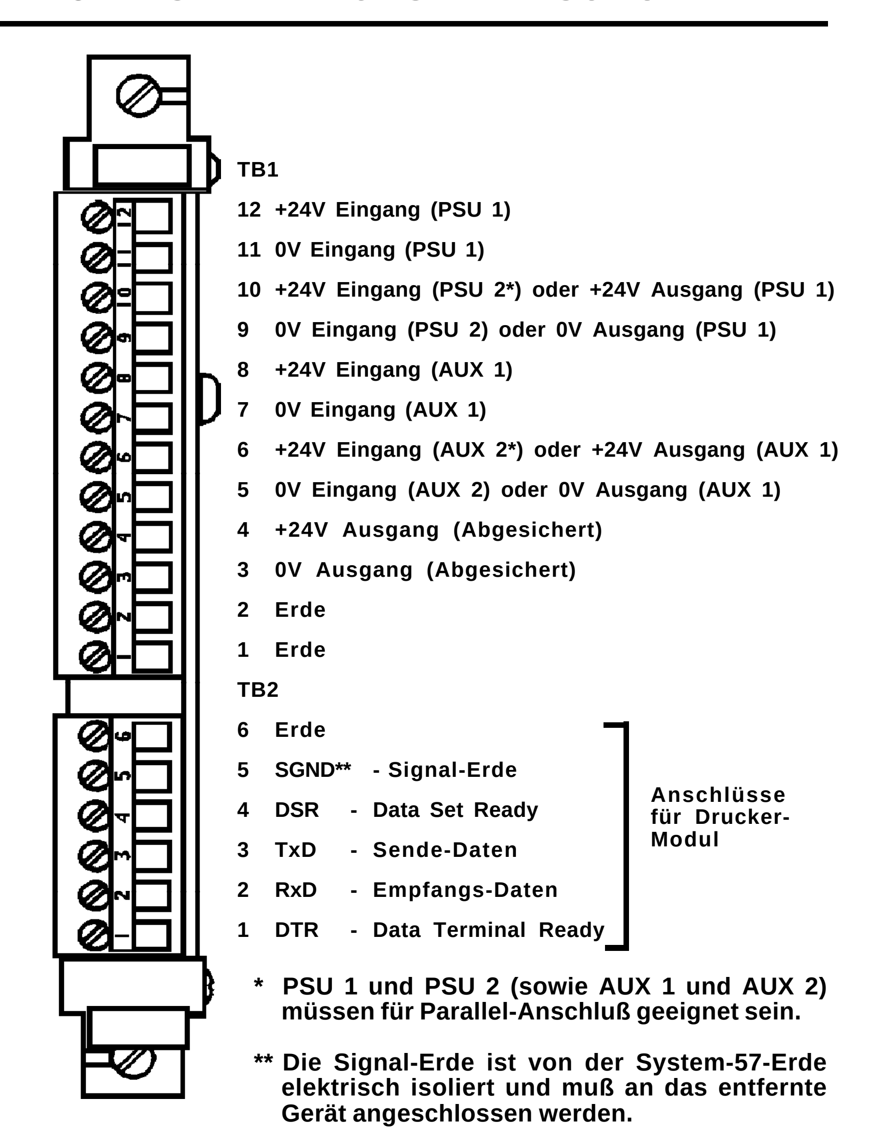


Abb. 8 : Rückseitige Anschlüsse für DC-Eingangskarte und Drucker-RS232-Modul

3. INSTALLATIONSANWEISUNGEN

3.5 RS232-KABEL

Die Feldklemmen der DC-Eingangskarte sind für Drahtleiter oder Litzenleiter bis zu 2,5mm² (14 AWG) ausgelegt. Die Kabel sind vorsichtig zu verlegen, um eine Beschädigung aufgrund von physikalischen oder Umwelteinflüssen, wie z.B. mechanische Beanspruchung und hohe Temperaturen, auszuschließen.

Zur Herstellung schneller und zuverlässiger Datenverbindungen sind abgeschirmte, mehradrige Kabel hoher Qualität zu benutzen. Gemäß der RS232-Norm ist die maximal erlaubte Kabellänge 15m (49ff).

Zur Sicherstellung eines korrekten Betriebs und Erfüllung der europäischen Normen bezüglich elektromagnetischer Störfestigkeit und Störaussendung wird empfohlen, nur abgeschirmte Feldkabel zu verwenden und den Kabelschirm nur an einem Ende aufzulegen. Sofern der Schirm am System-57-seitigen Ende angeschlossen werden soll, ist hierzu entweder die Erdungsklemme der DC-Eingangskarte, eine geeignete metallene Kabeleinführung am Wandmontagegehäuse oder ein anderer geeigneter Erdungspunkt des Geräts zu benutzen.

3.6 RS232-ANSCHLÜSSE

Die Anschlußbelegung der System-57-Schnittstelle folgt der für Datenendeinrichtungen (DTE) festgelegten Bezeichnungweise. Die meisten seriellen Drucker folgen der Konvention für Datenübertragungseinrichtungen (DCE) und benötigen eine direkt durchgeführte Verbindung. Bei Anschluß an ein anderes DTE-Gerät (z.B. ein Terminal oder PC) wird üblicherweise eine Kabel-Verbindung über Nullmodem benötigt.

Normale serielle Geräte werden entweder über eine 25-poligen (DB25) oder 9-poligen (DB9) D-Stecker angeschlossen, wie in Abb. 11 gezeigt. Üblicherweise sind DTE-Geräte mit Steckern und DCE-Geräte mit Buchsen ausgerüstet. In den nachfolgenden Tabellen sind die System-57-Signale sowie die zugeordneten Drucker- oder Terminal-Signale und DB-Stecker-Pins aufgeführt:

3. INSTALLATIONSANWEISUNGEN

System-57-Schnittstelle				DCE-Gerät (z.B. Drucker)		
TB2-Pin	Abk.	Name	Richtung	Signal	DB25 Pin	DB9 Pin
1	DTR	Data Terminal Ready	Ausgang	DTR	20	4
2	RxD	Empfangs-Daten	Eingang	RxD	3	2
3	TxD	Sende-Daten	Ausgang	TxD	2	3
4	DSR	Data Set Ready	Eingang	DSR	6	6
5	SGND	Signal-Erde	-	SGND	7	5
-	-	-	-	RTS	4	7
-	-	-	-	CTS	5	8

System-57-Schnittstelle				DTE-Gerät (z.B. Terminal)		
TB2-Pin	Abk.	Name	Richtung	Signal	DB25 Pin	DB9 Pin
1	DTR	Data Terminal Ready	Ausgang	DSR	6	6
2	RxD	Empfangs-Daten	Eingang	TxD	2	3
3	TxD	Sende-Daten	Ausgang	RxD	3	2
4	DSR	Data Set Ready	Eingang	DTR	20	4
5	SGND	Signal-Erde	-	SGND	7	5
-	-	-	-	RTS	4	7
-	-	-	-	CTS	5	8

Sofern unklar ist, ob es sich bei dem Drucker- oder Terminal-Gerät um eine DTE oder DCE handelt, muß dies empirisch ermittelt werden. Die Schnittstellen-Hardware ist unempfindlich gegen falschen Anschluß der Leitungen für die seriellen Daten oder die Steuersignale.

Einige Geräte kommunizieren nur dann, wenn an den CTS-(Clear to Send) und RTS-Steuerverbindungen (Request to Send) gültige Signale anliegen. Dies wird am einfachsten durch Kurzschluß der RTS- und CTS-Anschlüsse direkt am Gerät erreicht.

Die Spannung zwischen den Signal-Erden 'SGND' der beiden Geräte muß für jedes Gerät innerhalb dessen spezifizierten Gleichtaktspannungs-Bereichs liegen. Die Signal-Erde der System-57-Schnittstelle ist von der System-57-Erde isoliert, um Störströme aufgrund von Erdschleifen zu vermeiden. Der Kabelschirm darf nicht als Rückführung für die Datenerde benutzt werden und sollte nur an einem einzigen Punkt mit der Systemerde verbunden werden. Die Abbildungen 9 bis 11 enthalten anschauliche Verdrahtungsbeispiele.

3. INSTALLATIONSANWEISUNGEN

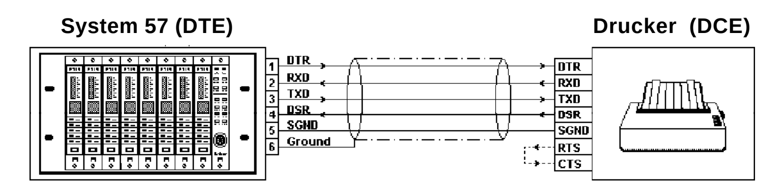


Abb. 9 : Verdrahtungsbeispiel mit RS232-Anschlüssen für ein DCE-Gerät.

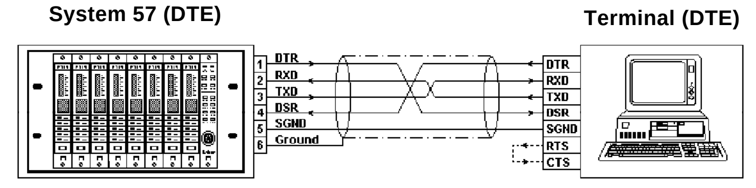
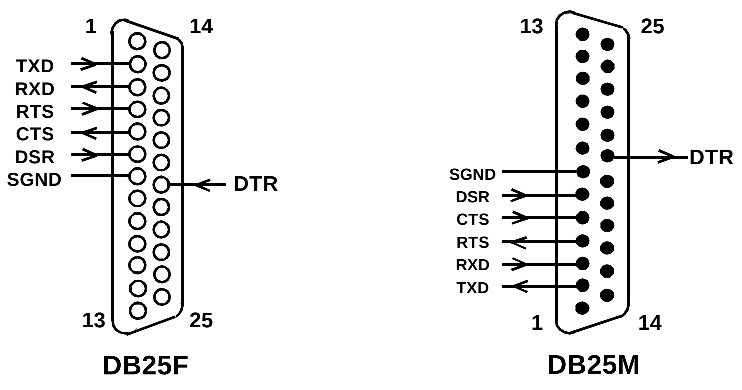


Abb. 10 : Verdrahtungsbeispiel mit RS232-Anschlüssen für ein DTE-Gerät.



25- und 9-fach DCE-D-Buchsen. (Frontansicht der Einstecköffnungen).

25- und 9-fach DTE-D-Stecker. (Frontansicht der Steckpins).



Abb. 11 : Übliche Pinbelegung für RS232-Stecker

4. KONFIGURATION DER DRUCK-FUNKTIONEN

4.1 ALLGEMEINES

Die Druckerschnittstelle des Systems ist zwecks Kompatibilität mit den meisten Druckern und Terminal-Geräten in hohem Maße konfigurierbar.

4.2 KONFIGURATION VON DRUCKER ODER TERMINAL

Es ist wichtig, daß das System 57 und das angeschlossene Gerät auf die gleichen Übertragungs-Parameter eingestellt sind. Die Übertragungs-Parameter des Drucker- oder Terminal-Geräts, welches an die Drucker-Schnittstelle des Systems 57 angeschlossen wird, müssen wie folgt eingestellt sein:

Serieller Modus:	Asynchron.
Baudrate:	9600 Baud.
Parität:	Keine.
Daten-Bits:	8.
Stopp-Bits:	1.
Handshake-Signale:	Siehe Text.
Daten-Format (Drucker):	ASCII- oder EPSON-Emulation empfohlen.
Daten-Format (Terminals):	ANSI- oder VT100-Emulation empfohlen.

Sofern das Drucker- oder Terminal-Gerät eine Steuerung (oder ein Handshake bei) der Daten-Kommunikation erlaubt, sollte diese möglichst auf DTR/DSR, RTS/CTS eingestellt oder aber ausgeschaltet sein. Der XON/XOFF-Steuermodus wird von der Drucker-Schnittstelle nicht unterstützt. Einzelheiten zur Konfigurations-Prozedur von Drucker- oder Terminal-Gerät sind deren Handbuch zu entnehmen.

4.3 SYSTEM-57-KONFIGURATION

4.3.1 Allgemeines

Die Drucker-Schnittstelle des Systems 57 wird über die Engineering-Interface-Software (EIS) konfiguriert, welche mit dem Engineering-Schnittstellenset mitgeliefert wird. Detaillierte Anweisungen hinsichtlich der Benutzung der Software zur Änderung der Konfiguration eines Trägers sind in dem zur EIS gelieferten Benutzerhandbuch aufgeführt.

4. KONFIGURATION DER DRUCK-FUNKTIONEN

Die nachfolgenden Abschnitte geben eine kurze Übersicht über die Konfigurations-Optionen für die Drucker-Schnittstelle.

4.3.2 Druck-Optionen

In diesem Abschnitt sind Optionen aufgeführt, mit denen eine Kompatibilität des Formats der seriellen Ausgangs-Daten mit den meisten seriellen Druckern erreicht werden kann:

a. Ohne Wagenrücklauf (No Carriage Return)

Zur Angabe, ob am Ende einer jeden Druckzeile ein Wagenrücklauf-Zeichen übertragen werden soll. Dies wird in der Regel erforderlich sein.

b. Ohne Zeilenvorschub (No Line Feed)

Zur Angabe, ob am Ende einer jeden Druckzeile ein Zeilenvorschub-Zeichen übertragen werden soll. Die Möglichkeit des Einfügens oder Weglassens dieses Zeichens ist bei Ausdrucken ohne Zeilenvorschub oder mit doppeltem Zeilenabstand nützlich.

c. Datums-Format

Zur Festlegung des Datums-Formats:

i. Vorangestellte Tageszahl (TT/MM/JJ) oder

ii. Vorangestellte Monatszahl (MM/TT/JJ).

4.3.3 Konfiguration des Ereignis-Ausdrucks

Für den Ausdruck von System-Ereignissen können folgende Angaben gemacht werden:

a. Aktivierung des Ereignis-Ausdrucks

Über dieses Merkmal wird der Ausdruck von Alarm-Ereignissen bei deren Auftreten freigeschaltet. Der Ausdruck enthält folgende Informationen: Kanal-Kennung, Ereignis-Name, Sensor-Meßwert sowie Uhrzeit und Datum des Ereignisses.

4. KONFIGURATION DER DRUCK-FUNKTIONEN

b. Ausgedruckte Ereignisse

Sofern der Ereignis-Ausdruck freigeschaltet wurde, können die Alarmtypen, die über den Ausdruck protokolliert werden sollen, aus folgender Liste ausgewählt werden: Fehler, Inhibit, A1, A2, A3, KZWG, LZWG und TREND. Je nach Bedarf können ein, mehrere oder alle Alarmtypen dieser Liste ausgewählt werden. Über dieses Merkmal kann die Menge der ausgedruckten Daten begrenzt werden.

4.3.4 Konfiguration des periodischen Ausdrucks

In diesem Abschnitt sind Auswahlmöglichkeiten aufgeführt, mit denen der Benutzer die Betriebsart des periodischen Ausdrucks von System-Zuständen beeinflussen kann:

a. Aktivierung des periodischen Ausdrucks

Über dieses Merkmal kann der Ausdruck von System-Betriebsdaten in regelmäßigen Zeitabständen freigeschaltet werden. Zur Festlegung der auszudruckenden Information stehen weitere Optionen zur Verfügung; alle ausgedruckten Daten sind mit Uhrzeit und Datum versehen.

b. Alarm-Status drucken

Sofern der periodische Ausdruck freigeschaltet wurde, werden über dieses Merkmal alle zur Zeit des Ausdrucks vorliegenden Alarm-Ereignisse für alle Kanäle im Träger detailliert protokolliert.

c. Aktuellen Signalpegel ausdrucken

Sofern der periodische Ausdruck freigeschaltet wurde, können über dieses Merkmal für alle Kanäle im Träger die zur Zeit des Ausdrucks anliegenden Sensor-Meßwerte protokolliert werden.

d. Ausdruck von Min/Max-Signalpegeln

Sofern der periodische Ausdruck freigeschaltet wurde, können über dieses Merkmal für alle Kanäle im Träger die maximalen und minimalen Sensor-Meßwerte protokolliert werden, bezogen auf den Zeitraum zwischen dem letzten und dem aktuellen periodischen Ausdruck.

4. KONFIGURATION DER DRUCK-FUNKTIONEN

e. Zeitintervall für periodischen Ausdruck

Hierüber wird der gewünschte Zeitabstand (in Stunden und Minuten) zwischen jeweils aufeinanderfolgenden Druckvorgängen eingestellt. Dieser Zeitabstand kann von 10 Minuten bis 24 Stunden in 10-Minuten-Schritten eingestellt werden. Die Zeitzählung beginnt unmittelbar nach Hochfahren des Systems 57.

f. Ausgabe-Schnittstelle

Hierüber wird die Schnittstelle ausgewählt, über die die Druckdaten ausgegeben werden sollen:

i. RS232-Steckmodul

Das RS232-Steckmodul wird mit dem Drucker-Set ausgeliefert und ermöglicht den Anschluß eines externen Druckers über den Hilfs-Klemmenblock (TB2) auf der DC-Eingangskarte.

ii. Trägermontierter Drucker

Sofern der Drucker im Träger mitinstalliert ist, ist diese Option auszuwählen.

iii. Kommunikations-Port der Engineering-Karte

Bei Aktivierung dieser Option werden die Druckdaten über die Schnittstelle auf der Frontseite der Engineering-Karte ausgegeben. Diese Option wird typischerweise für Diagnosezwecke bei der Wartung eingesetzt.

5. ANWEISUNGEN ZUR INBETRIEBNAHME UND WARTUNG

WICHTIG

Für völlig neue System-57-Installationen, die noch nicht zuvor getestet wurden, ist die in der Betriebsanleitung zur Gaswarnzentrale aufgeführte Inbetriebnahme-Prozedur vollständig durchzuführen, bevor versucht wird, das Drucker-Modul in Betrieb zu nehmen.

5.1 START-PROZEDUR

Vor der nachfolgend beschriebenen Start-Prozedur muß die Systemverdrahtung eingehend überprüft werden.

Das System ist wie folgt zu starten:

(1) Sicherstellen, daß die Stromversorgung des Systems abgeschaltet ist.

(2) Stromversorgung wieder an den Träger anschließen und prüfen, ob beide LEDs auf der Frontseite der Engineering-Karte für eine kurze Zeit blinken und ob danach die grüne Betriebs-LED stetig leuchtet.

(3) Nach Ablauf der Inhibit-Zeit im Anschluß an das Einschalten prüfen, ob das Gasüberwachungs-System normal arbeitet.

(4) Drucker- oder Terminal-Gerät einschalten und sicherstellen, daß dieses auf 'On-line' geschaltet ist und ausgegebene Zeichen empfangen kann.

(5) Sicherstellen, daß keine Karten ausgewählt wurden und das Merkmal 'System-Übersichts-Ausdruck' durch gleichzeitiges Drücken der Oben- (▲) und Unten-Tasten (▼) auf der Engineering-Karte aktivieren. (Für weitere Einzelheiten siehe Abschnitt 'Ausdruck von Zustands-/Konfigurations-Daten für Wartungszwecke' in der Betriebsanleitung für die Gaswarnzentrale).

(6) Überprüfen, ob das Drucker- oder Terminal-Gerät die Übersichtsdaten des Systems korrekt empfängt.

(7) Sofern der Ereignis-Ausdruck aktiviert wurde, ist über den Alarmtest-Modus einer beliebigen Alarmkarte im Träger ein Alarmzustand zu simulieren. (Für weitere Einzelheiten hierzu siehe 'Testprozedur für die Alarmrelais' in der Betriebsanleitung für die Gaswarnzentrale).

5. ANWEISUNGEN ZUR INBETRIEBNAHME UND WARTUNG

(8) Überprüfen, ob das Drucker- oder Terminal-Gerät die so erzeugten Ereignis-Daten korrekt empfängt.

(9) Durch Wiederholung der Schritte 7 und 8 zusätzliche Alarme simulieren, um alle für den Drucker-Betrieb ausgewählten Alarmschwellen zu überprüfen.

(10) Den (die) jeweils in Schritt (7) ausgelösten Simulationsalarm(e) quittieren.

(11) Sofern der periodische Ausdruck aktiviert wurde, sind die ausgegebenen Daten über einen hinreichend langen Zeitraum zu überwachen, um sicherzustellen, daß das Drucker- oder Terminal-Gerät die Daten zum System-Status korrekt und im richtigen Zeitabstand empfängt.

5.2 WARTUNG

Die Funktion des Drucker-Schnittstellen-Moduls ist in regelmäßigen Zeitabständen zu überprüfen; siehe hierzu die in der Betriebsanleitung zur Gaswarnzentrale aufgeführte Wartungs-Prozedur.

5.3 FEHLERFINDUNG

Nachfolgende Tabelle zeigt häufigere Problemsituationen auf und schlägt entsprechende Maßnahmen vor:

Fehlerbeschreibung	Empfohlene Maßnahme
Allgemeiner Fehler.	Korrekte Ausrichtung und Position des Drucker-Moduls auf der Engineering-Karte überprüfen. Überprüfen, ob das EPROM mit der Erweiterungs-Software korrekt auf die Engineering-Karte gesteckt und ob die Steckbrücke LK1 entsprechend gesetzt ist. Konfiguration des Drucker-Moduls über die Engineering-Interface-Software überprüfen.
Keine Kommunikation.	Sicherstellen, daß die Parameter zur seriellen Kommunikation für das Drucker- oder Terminal-Gerät und das Drucker-Modul jeweils paarweise gleich eingestellt sind.

5. ANWEISUNGEN ZUR INBETRIEBNAHME UND WARTUNG

Fehlerbeschreibung	Empfohlene Maßnahme
	Verdrahtung zwischen dem Klemmenblock TB2 der DC-Eingangskarte und dem Drucker-oder Terminal-Gerät überprüfen. Eine andere Verbindungsart ausprobieren, z.B. DTE statt DCE oder DCE statt DTE. Einige Geräte benutzen die Steuersignale RTS und CTS. Hierfür sind folgende Anschlußarten auszuprobieren: Für DTE-Geräte: DTE>------->CTS DCE<-------<RTS Für DCE-Geräte: DTE>------->RTS DCE<-------<CTS
Fehlerhafte Übertragungs-Daten.	Sicherstellen, daß die Datensignal-Leitungen an keiner Stelle in die Nähe elektrischer Störquellen geraten. Ein evtl. Vorhandensein von Erdschleifen überprüfen. Sofern vorhanden, ein Oszilloskop zur Überprüfung der Schnittstellen-Signale verwenden und Maßnahmen zur Fehlerbehebung durchführen.
Ausdruck mit doppeltem Zeilenabstand	Über die Engineering-Interface-Software ist die Option zur Übertragung von Zeilenvorschub-Zeichen auszuschalten.
Fehlender Zeilenvorschub zwischen auszudruckenden Zeilen	Über die Engineering-Interface-Software ist die Option zur Übertragung von Zeilenvorschub-Zeichen zu aktivieren.

6. BETRIEBSANWEISUNGEN

6.1 ALLGEMEINES

Das Drucker-Modul wird üblicherweise in Kombination mit einem seriellen Drucker zur Protokollierung des System-Betriebs auf Papier verwendet; auch können die Daten zwecks Speicherung über dieses Modul an ein Rechner-Terminal übertragen werden. Nach korrekter Konfiguration und Überprüfung des anfänglichen Betriebs erfordert das Drucker-Modul keine weitere Aufmerksamkeit des Benutzers und weist daher keine Bedien- oder Anzeigeelemente auf. Der Zeitzähler für den periodischen Ausdruck startet den Zählvorgang nachdem das System 57 hochgefahren ist; nach Ablauf der ersten Zeitperiode erfolgt der erste Ausdruck ohne Zutun des Benutzers. Weitere Druckvorgänge werden in periodischen Zeitabständen ausgeführt. Der Benutzer hat nur eine Möglichkeit, auf den laufenden periodischen Druckbetrieb Einfluß zu nehmen, wie im nachfolgenden Abschnitt beschrieben ist.

6.2 ERZWUNGENER PERIODISCHER AUSDRUCK

Bei laufender Zeitzählung für die periodischen Ausdrucke ist es möglich, einen Sofort-Ausdruck zu erzwingen; sobald dieser Ausdruck beendet ist, wird der Perioden-Zeitzähler neu gestartet. Dies ist vor allem bei langen Zeitabständen zwischen zwei aufeinanderfolgenden periodischen Ausdrucken nützlich; der Anwender kann somit die Ausdruck-Zeitpunkte mit speziellen Arbeitsabläufen synchronisieren.

Ein solcher Sofort-Ausdruck kann wie folgt auf einfache Weise erzwungen werden:

(1) Engineering-Sicherheitsschlüssel auf die Engineering-Karte stecken.

(2) Druckfunktion durch gleichzeitiges Drücken der Oben- (▲) und Unten-Tasten (▼) auf der Engineering-Karte aktivieren.

(3) Engineering-Sicherheitsschlüssel wieder herausziehen.

6.3 VORBEUGUNG EINES DATENVERLUSTS

Bei Benutzung der Drucker-Funktionalität ist es wichtig, daß Drucker- oder Terminal-Geräte korrekt gewartet werden und

6. BETRIEBSANWEISUNGEN

jederzeit Daten empfangen können. Sofern der Drucker bei einem fälligen Ausdruck ohne Papier, deaktiviert oder ausgeschaltet ist, werden die Daten vom Drucker-Modul für eine kurze Zeit zwischengespeichert. Treten allerdings zu viele Druck-Ereignisse ein oder ist der Drucker zu lange nicht verfügbar, können die zeitlichen Kennungen der Ereignis-Daten verlorengehen. In einem solchen Fall weist der Ausdruck nur die Typen der im Störzeitraum festgestellten Ereignisse aus, wie unten dargestellt:

30/01/97 12:47 ** Printer Off Line **
The following events were lost:
A1, A2

Außerdem werden Ereignis- und periodischer Ausdruck ausgesetzt, falls außer dem Sicherheitsschlüssel irgendein Gerät an die frontseitige serielle Schnittstelle der Engineering-Karte angeschlossen ist.

6.4 AUFZEICHNUNG VON KALIBRIERUNGEN

Das Drucker-Modul ist in der Lage, Informationen zu Sensor-Kalibrierungen an ein angeschlossenes Drucker- oder Terminal-Gerät auszugeben. Dies wird auf einfache Weise wie folgt erreicht:

(1) Sicherstellen, daß die kurz vorher kalibrierte Alarmkarte für eine Kommunikation mit der Engineering-Karte ausgewählt ist.

(2) Das Drucker-Merkmal der Karte durch gleichzeitiges Drücken der Oben- (▲) und Unten-Tasten (▼) auf der Engineering-Karte aktivieren.

(3) Ausgewählte Alarmkarte wieder freigeben.

Im Anschluß an diese Schritte wird die Konfiguration der betreffenden Alarmkarte mitsamt Datum und Uhrzeit der letzten Kalibrierung in Kurzform ausgegeben. Weitere Einzelheiten hierzu sind in den Abschnitten 'Karten-Auswahl' und 'Ausdruck von Wartungs-Daten' in der Betriebsanleitung zur Gaswarnzentrale enthalten.

6. BETRIEBSANWEISUNGEN

6.5 MEHRFACH-NUTZUNG DES DRUCKERS

Das Drucker-Modul wurde im Hinblick auf Kompatibilität zu automatischen, seriellen RS232-Daten-Umschaltern entwickelt. Über einen Daten-Umschalter können die Drucker-Ausgänge mehrerer Träger an ein einziges Ausgabe-Gerät angeschlossen werden. In Abb. 12 ist dargestellt, wie sich vier Träger-Ausgänge ein Ausgabe-Gerät teilen.

Der serielle Daten-Umschalter muß für die seriellen Eingänge das Hardware-Handshake-Protokoll unterstützen. Sofern der Umschalter einen einstellbaren Zeitzähler zur Begrenzung der Nutzungsdauer des Ausgabe-Geräts durch einen Kanal enthält, sollte dieser Zeitzähler auf einen Wert zwischen 5 und 30 Sekunden eingestellt werden. Einige Drucker-Umschalter bieten auch eine Konvertierung der seriellen Eingangs-Daten auf ein 'Centronics'-Parallelausgangs-Format. Über dieses Merkmal kann die Kompatibilität zu einer größeren Anzahl von Druckertypen hergestellt werden. Obwohl der Daten-Umschalter nicht notwendigerweise einen internen Daten-Zwischenspeicher enthalten muß, wird für den Drucker eine Mindest-Kapazität an Zwischenspeicher von 8kByte empfohlen.

Jeder Träger ist mit einem einzelnen seriellen Eingang des Umschalters zu verdrahten; die zugehörigen Pin-Verbindungen sind in Abschnitt 3.6 aufgeführt. Die Betriebsanleitung zum seriellen Daten-Umschalter enthält Einzelheiten zur Pin-Belegung von dessen Anschlüssen und zu den Einstellungs-Prozeduren.

6. BETRIEBSANWEISUNGEN

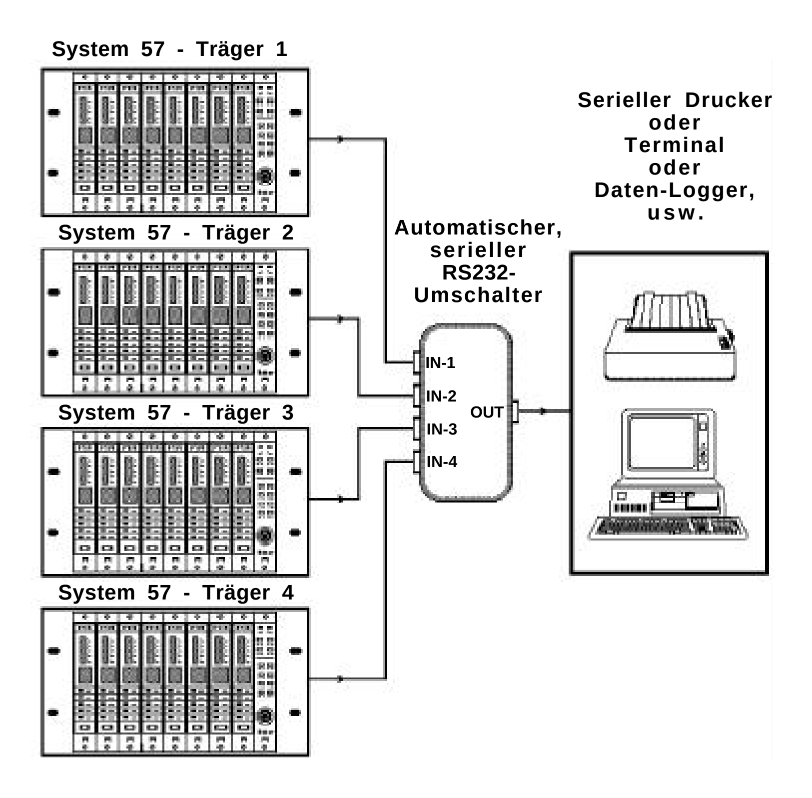


Abb. 12 : Anschluß mehrerer Träger an ein einzelnes Ausgabe-Gerät über automatischen Daten-Umschalter

7. SPEZIFIKATIONEN

7.1 UMGEBUNGSPARAMETER

Betriebstemperatur:	-5°C bis +55°C.
Lagertemperatur:	-25°C bis +55°C.
Feuchte:	0 bis 90% r.F. (Nicht kondensierend).

7.2 ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

EN50081 Teil 1 und Teil 2	EMV (Störaussendung).
EN50082 Teil 1 und Teil 2	EMV (Störfestigkeit).

7.3 SERIELLE KOMMUNIKATION

Format:	Asynchrone serielle Daten.
Daten-Bits:	8.
Übertragungsgeschwindigkeit:	9600 Baud.
Stopp-Bits:	1.
Parität:	Keine.
Daten-Format:	ASCII-Text.

7.4 RS232-MODUL

Stromversorgung:	Über Engineering-Karte.
Leistungsaufnahme:	0,75W (max.).
Gewicht:	30g.
Anschlußklemmen:	2,5mm² (14 AWG) auf DC-Eingangskarte.
Kabeltyp:	Geschirmtes, mehradriges Kabel empfohlen.
Eingänge/Ausgänge:	Zwei für Daten (RxD, TxD) und zwei für Handshake (DTR, DSR).

Eingangs/Ausgangs-Spezifikation:

Maximale Kabellänge:	15m (49ft).
Maximale Datenrate:	9600 Bits pro Sekunde.
Ausgangsspannung:	±5V min.
Positive Eingangsschwelle:	3,0V max.
Negative Eingangsschwelle:	0,6V min.
Eingangs-Hysterese:	500mV typisch.
Gleichtaktspannung:	-15V min. bis +15V max.
Überstrom-Schutz:	Thermische Abschaltung.
Isolation:	50V gegen 0V des Systems.

Wenn Sie mehr erfahren möchten
www.honeywellanalytics.com

Kontakt Honeywell Analytics:

Europa, Mittlerer Osten, Afrika, Indien
Life Safety Distribution AG
Weiherallee 11a
CH-8610 Uster
Switzerland
Tel: +41 (0)44 943 4300
Fax: +41 (0)44 943 4398
gasdetection@honeywell.com

Amerika
Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel: +1 847 955 8200
Toll free: +1 800 538 0363
Fax: +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Asien und Pazifik
Honeywell Analytics Asia Pacific
#508, Kolon Science Valley (I)
187-10 Guro-Dong, Guro-Gu
Seoul, 152-050
Korea
Tel: +82 (0)2 2025 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0329
analytics.ap@honeywell.com

Technischer Service
EMEAI: HAexpert@honeywell.com
US: ha.us.service@honeywell.com
AP: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com



Ausgabe 1 01/1997
H_MAN0503_DE
05701M5007G

11156